



18 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Off nl gungsschrift**
10 **DE 199 00 895 A 1**

51 Int. Cl.⁷:
G 06 F 13/00
H 04 L 12/16

21 Aktenzeichen: 199 00 895.7
22 Anmeldetag: 13. 1. 1999
43 Offenlegungstag: 24. 8. 2000

DE 199 00 895 A 1

71 Anmelder:
Kramer, Tobias, 85579 Neubiberg, DE
74 Vertreter:
Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München
72 Erfinder:
gleich Anmelder

56 Entgegenhaltungen:

DE 198 08 616 A1
DE 197 18 103 A1
DE 196 45 006 A1
DE 195 22 185 A1
US 58 50 519
US 57 64 639
US 56 94 544
US 56 75 507
US 56 55 066

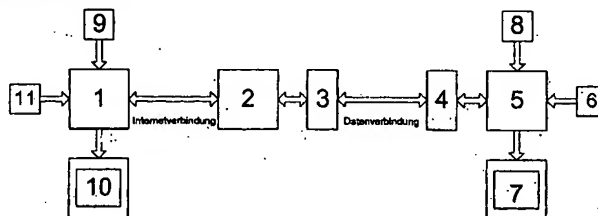
PROCESS-INFORMATIK: "Anlagenwartung weltweit per Telefon" Firmenschrift vom 1.12.1998;
NATIONAL SEMICONDUCTOR:
"System-on-a-Chip" zur Fernverwaltung vernetzter PCs" in elektronik industrie, 8-1998, S. 60-61;
InterMAC: "Nichts für Weltenbummler" in iee 9/1998 S. 56-57;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren und Vorrichtung zum Fernzugriff auf einen Zielcomputer

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Fernzugriff von einem entfernten Computer (1) auf einen Zielcomputer (5), wobei eine Internetverbindung vom entfernten Computer (1) zum zentralen Computer (2) hergestellt wird, welcher ein Verbinden des zentralen Computers (2) mit dem Zielcomputer (5) in Reaktion auf den Aufbau der Internetverbindung durch den zentralen Computer (2) auslöst, wobei Daten auf dem Zielcomputer (5) durch Steuersignale durch den entfernten Computer (1) geändert werden, sowie die geänderten Daten bereits im Verlauf der Änderung übertragen werden.



DE 199 00 895 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Fernzugriff auf einen Zielcomputer.

Es ist bekannt sog. unified-messaging-systeme zu verwenden, d. h. Informationen wie Faxe, Emails etc. werden an eine spezielle Adresse bzw. Faxnummer eines unified-messaging-Providers geschickt, dort besteht für jeden Kunden ein Art virtuelles Büro. Damit wird jedes Fax bzw. email auf dem Servers des Anbieters dieses Services gespeichert, ein solches Fax bzw. eine solche email kann dann via Internet, mit einem entsprechendem Paßwort von überall abgerufen werden. Der Nachteil dieser Systeme ist, daß jedes Fax bzw. email an die spezielle Adresse bzw. Faxnummer des Providers geschickt werden muß – jedem muß diese neue email Adresse bzw. Faxnummer mitteilen werden, obwohl die meisten Nutzer schon eine Emailadresse bzw. Faxnummer besitzen. Kommt ein Fax an, wird es nicht direkt z. B. im Büro des Nutzers empfangen und ausgedruckt sondern beim Anbieter des Services, dort gibt es bei einigen zwar Benachrichtigungs- bzw. Weiterleitungsmöglichkeiten, jedoch ist eine bestimmte Verzögerung meist unumgänglich. Außerdem benötigt man jedoch meist, außerhalb der Reichweite des eigenen Computers nicht nur eingegangene Faxe und Emails, meistens benötigt man eine bestimmte Datei, eine Tabelle oder eine Datenbankdatei d. h. es wäre vorteilhaft von unterwegs auf den kompletten Computer bzw. dessen Daten zugreifen zu können als würde man diesen direkt bedienen. Auch für diese Problematik sind bereits Lösungen bekannt. Sog. ras (remote access systeme) ermöglichen den kompletten Zugriff auf einen entfernten Computer mittels z. B. einer Telefonverbindung, d. h. man wählt z. B. mittels eines mobilen Computers den entfernten Computer an und hat somit eine stehende Verbindung zu diesem Computer und kann nun wie in einem Netzwerk alle Funktionen des Computers steuern bzw. überwachen. Nachteilig dabei ist zum einen, daß immer eine Telefonverbindung zu dem entfernten Computer bestehen muß, dies kann z. B. aus dem Ausland nach Deutschland sehr hohe Kosten verursachen; zum anderen muß der Computer von dem, auf den entfernten Computer zugegriffen werden soll, die entsprechende Software installiert haben und mit einem Telefon- bzw. Mobilfunknetz verbunden sein. Und nicht immer ist z. B. ein mobiler Computer mit entsprechender Software verfügbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges vielseitiges Fernzugriffsverfahren und eine Vorrichtung hierzu zu schaffen, welche ohne die zuvor beschriebenen Nachteile von nahezu jedem möglichen Standort den Zugriff auf den eigenen Computer ermöglicht. Diese Aufgabe wird verfahrensgemäß durch die im Anspruch 1, und vorrichtungsgemäß durch die im Anspruch 10 definierte Erfindung gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen und Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beschrieben.

Im Prinzip besteht die Erfindung darin, daß von einem entfernten Computer durch einen Benutzer eine Internetverbindung zu einem zentralen Computer des Benutzers aufgebaut, und dieser daraufhin das Verbinden zu einem Zielcomputer auslöst, wobei die Daten des Zielcomputers durch Steuersignale des entfernten Computers geändert werden, während die geänderten Daten übertragen werden.

Vorteilhaft ist es, zum Auslösen des Verbindens über eine Telefonleitung ein Rufsignal an den Zielcomputer zu senden.

Es ist weiterhin von Vorteil, wenn der Zielcomputer in Reaktion auf das Rufsignal die Verbindung zum zentralen Computer herstellt, insbesondere durch ein dem Abheben

beim Fernsprengerät entsprechenden Vorgang.

Es ist auch von Vorteil, wenn der Zielcomputer in Reaktion auf das Rufsignal des zentralen Computers ein weiteres Rufsignal an den zentralen Computer sendet, welcher in Reaktion auf das weitere Rufsignal die Verbindung zum Zielcomputer herstellt, insbesondere durch ein dem Abheben beim Fernsprengerät entsprechenden Vorgang.

Es ist außerdem vorteilhaft, wenn vor dem Auslösen des Verbindens des zentralen Computers mit dem Zielcomputer in Reaktion auf den Aufbau der Internetverbindung durch den zentralen Computer ein Paßwort vom entfernten Computer zum zentralen Computer übermittelt werden muß.

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn nach dem Übermitteln des Paßwortes für jedes Auslösen des Verbindens eine nur einmal verwendbare Transaktionsnummer vom entfernten Computer zum zentralen Computer übermittelt werden muß. Diese Transaktionsnummer ist eine zufällig generierte Ziffernkombination, welche z. B. vom zentralen Computer erzeugt und zum Anwender übermittelt wird, und jeweils nur für ein Verbinden einsetzbar ist und somit die Sicherheit weiterhin erhöhen kann.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn der Zielcomputer in Reaktion auf das Rufsignal eingeschaltet wird.

Auch vorteilhaft ist es, wenn ausgewählte Dateien des Zielcomputers zum entfernten Computer übertragen werden können.

Es ist auch von Vorteil, wenn die Dateien vom Zielcomputer zum zentralen Computer übertragen und dort gespeichert werden können. Zur näheren Erläuterung der Erfindung, wird im folgenden ein Ausführungsbeispiel beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines Systems zur Durchführung des Verfahrens gemäß der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 1 ist ein Blockschaltbild dargestellt, dessen Blöcke für die Durchführung der Verfahrensschritte nützliche Einrichtungen darstellen.

Block 1 symbolisiert einen entfernten Computer (1), welcher über die am entfernten Computer (1) dargestellte Internetseite eines zentralen Computers (2), über eine Internetverbindung direkt eine Verbindung mit dem zentralen Computer (2), aufbauen kann. Der zentrale Computer (2) kann über die am entfernten Computer (1) dargestellte Internetseite des zentralen Computers (2) Sicherheitskontrollen mittels einer Usernamen- und/oder Paßwortabfrage vornehmen um den Zugriff zu kontrollieren. Nachdem der Zugriff erteilt wurde, löst der mit einem Telefonnetz verbundene, zentrale Computer (2) über ein zentrales Modem (3) eine Telefonverbindung aus, und wählt die Telefonnummer des ebenfalls mit dem Telefonnetz verbundenen Zielcomputers (5), dieser kann nun die Verbindung direkt herstellen, indem er über ein Modem (4) die vom zentralen Computer ausgelöste Telefonverbindung annimmt oder nach dem Eingang des Rufsignals vom zentralen Computer (2) seinerseits eine Telefonverbindung zum zentralen Computer (2) auslöst, indem er über das Modem (4) die Telefonnummer des zentralen Computers (2) wählt und dieser die Verbindung durch Annehmen des Rufsignals vom Zielcomputer (5) herstellt. Nun werden alle Steuersignale der Eingabegeräte z. B. einer Maus (11) des entfernten Computers (1) sowie einer Tastatur (6) des entfernten Computers (1) über die Internetverbindung zum zentralen Computer (2) und von dort aus über die Telefonverbindung mittels des zentralen Modems (3) sowie des Modems (4) zum Zielcomputer (5) übertragen. Die auf einem Monitor (7) des Zielcomputers (5) dargestellten Bilddaten werden ständig, spätestens nach einer Änderung oder nach einem vorbestimmten Zeitintervall nach einer Änderung, oder nach einer vorbestimmten Anzahl von Änderungen, vom Zielcomputer (5) über das Modem (4) mittels der Tele-

fonverbindung über das zentrale Modem (3) zum zentralen Computer (2) und schließlich zum entfernten Computer (1) übertragen. Auf der am entfernten Computer (1) dargestellten Internetseite werden die selben Daten dargestellt wie auf dem Monitor (7) des Zielcomputers (5). Somit ist vom entfernten Computer (1) aus eine uneingeschränkte Steuerung des Zielcomputers (5) möglich. D. h. vom entfernten Computer (1) aus kann der auf dem Monitor (7) des Zielcomputers (5) dargestellte Mauszeiger durch bewegen der Maus des entfernten Computers (1) gesteuert werden. Die Bewegung des auf dem Monitor des Zielcomputers (7) dargestellten Mauszeigers bzw. die sich dadurch verändernden Daten, werden sofort nach Beginn der Mausbewegung übertragen, d. h. bereits nach der kleinsten Änderung der auf dem Bildschirm dargestellten Daten, werden diese zum entfernten Computer (1) übertragen und dort dargestellt. So ist eine vollumfängliche Steuerung des Zielcomputers (5) möglich, es kann beispielsweise ein Dokument im Zielcomputer (5) erstellt werden, welches an der Tastatur des entfernten Computers (1) eingegeben wird. Weiterhin ist es möglich, gezielt auf einzelne Dateien des Zielcomputers (5) zuzugreifen und diese zum entfernten Computer (1) zu übertragen, wobei die Datei z. B. von der Festplatte des Zielcomputers (5) geladen wird und die Daten der Datei mittels des Modems (4) über die Telefonverbindung und das zentrale Modem (3) zum zentralen Computer (2) und dort entweder (zum späteren Abruf) gespeichert wird, oder über die Internetverbindung zum entfernten Computer (1) übertragen und dort beispielsweise abgespeichert oder bearbeitet werden kann. Außerdem beginnt nach der Herstellung der Verbindung zwischen zentralem Computer (2) und Zielcomputer (5) im zentralen Computer (2) eine Zeitdauerzähler (nicht dargestellt) zu laufen, bis die Verbindung wieder unterbrochen wird. Die Zeitdauerzählerdaten werden ebenfalls im zentralen Computer (2) gespeichert und gegebenenfalls zum entfernten Computer (1) übertragen, und dort dargestellt.

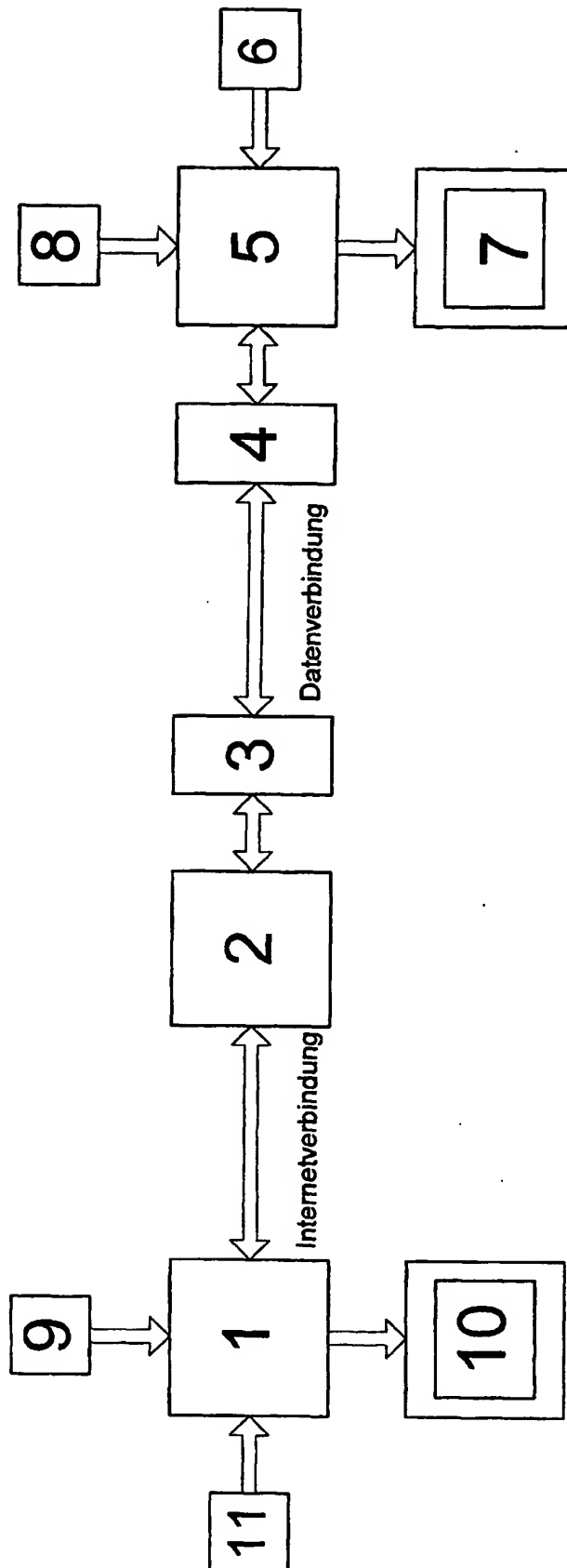
Patentansprüche

1. Verfahren zum Fernzugriff auf einen Zielcomputer (5), welches die Schritte aufweist:
 - a) Aufbau einer Internetverbindung von einem entfernten Computer (1) zu einem zentralen Computer (2),
 - b) Auslösen eines Verbindens des zentralen Computers (2) mit dem Zielcomputer (5) in Reaktion auf den Aufbau der Internetverbindung durch den zentralen Computer (2);
 - c) Ändern von Daten auf dem Zielcomputer (5) durch Steuersignale durch den entfernten Computer (1);
 - d) Übertragen der geänderten Daten bereits im Verlauf der Änderung.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei beim Schritt b) der zentrale Computer (2) zum Auslösen des Verbindens über eine Telefonleitung ein Rufsignal an den Zielcomputer (5) sendet.
3. Verfahren gemäß Anspruch 2, wobei der Zielcomputer (5) in Reaktion auf das Rufsignal die Verbindung zum zentralen Computer (2) herstellt, insbesondere durch ein dem Abheben beim Fernsprengerät entsprechendes Vorgang.
4. Verfahren gemäß Anspruch 2, wobei der Zielcomputer (5) in Reaktion auf das Rufsignal ein weiteres Rufsignal an den zentralen Computer (2) sendet, welcher in Reaktion auf das weitere Rufsignal die Verbindung zum Zielcomputer (5) herstellt, insbesondere durch ein dem Abheben beim Fernsprengerät entsprechendes Vorgang.

chenden Vorgang.

5. Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei vor Schritt b) ein Paßwort vom entfernten Computer (1) zum zentralen Computer (2) übermittelt werden muß.
6. Verfahren gemäß Anspruch 5, wobei nach dem Übermitteln des Paßwortes für jedes Auslösen des Verbindens eine nur einmal verwendbare Transaktionsnummer vom entfernten Computer (1) zum zentralen Computer (2) übermittelt werden muß.
7. Verfahren gemäß einer der Ansprüche 2 bis 6, wobei der Zielcomputer (5) in Reaktion auf das Rufsignal eingeschaltet wird.
8. Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ausgewählte Dateien des Zielcomputers (5) zum entfernten Computer übertragen werden.
9. Verfahren gemäß der Anspruch 8, wobei die Dateien vom Zielcomputer (5) zum zentralen Computer (4) übertragen und dort gespeichert werden.
10. Vorrichtung (2) zum Fernzugriff auf einen Zielcomputer (5), insbesondere zum Durchführen eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, mit:
 - Mitteln zum Aufbau einer Internetverbindung mit einem entfernten Computer (1);
 - Mitteln zum Auslösen eines Verbindens der Vorrichtung (2) mit dem Zielcomputer (5) in Reaktion auf den Aufbau der Internetverbindung;
 - Mitteln zum Ändern von Daten auf dem Zielcomputer (5) in Reaktion auf von dem entfernten Computer (1) empfangene Steuersignale;
 - Mitteln zum Übertragen der geänderten Daten zum entfernten Computer (1) bereits im Verlauf der Änderung
11. Vorrichtung (2) gemäß Anspruch 10, bei welcher die Mittel zum Auslösen des Verbindens der Vorrichtung (2) mit dem Zielcomputer (5) über eine Telefonleitung ein Rufsignal an den Zielcomputer (5) senden.
12. Vorrichtung (2) gemäß Anspruch 11, außerdem mit:
 - Mitteln zum Herstellen der Verbindung zum Zielcomputer (5), insbesondere durch einen dem Abheben beim Fernsprengerät entsprechendem Vorgang, in Reaktion auf ein vom Zielcomputer (5) empfangenes weiteres Rufsignal.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



Figur 1